M. J. Gay fait à la Société une communication dont voici le résumé :

NOTICE SUR UN CHÊNE NOUVEAU DE LA FLORE DE FRANCE, SUR LES CARACTÈRES QUI LE DISTINGUENT, ET SUR LA CLASSIFICATION DES CHÊNES EN GÉNÉRAL, par M. J. GAY.

(Résumé fourni par l'auteur.)

Nous devons à André Michaux la première révélation d'un des caractères les plus importants qui puissent être employés pour la distinction des Chênes. Dans quelques espèces, dit-il, les ovaires femelles acquièrent tout leur développement dans l'année même de leur naissance. Mais il en est d'autres dont les fleurs femelles restent stationnaires pendant une année entière et ne commencent à grossir qu'au second printemps, pour accomplir leur évolution à la fin de l'année. Quelque important que lui paraisse ce caractère, il ne l'emploie cependant qu'en second ordre, pour grouper les Chênes de l'Amérique du Nord qu'il veut décrire. Sa première division est fondée sur les feuilles mutiques ou terminées par une soie, les feuilles ou leurs lobes.

André Michaux écrivait en 1801 ; neuf ans plus tard, Michaux fils reprend le travail de son père, et il en reproduit les divisions, mais en donnant le premier rang au caractère de la fructification annuelle ou biennale.

Pursh en 1816, Nuttall en 1818 et Elliott en 1824 suivent l'exemple de Michaux fils, en fondant sur le caractère de la maturation la division principale du genre.

Pendant que l'observation des deux Michaux fructifiait en Amérique, elle restait comme non avenue en Europe, d'où elle était partie. Trois *Species plantarum*, ainsi qu'une multitude de Flores, s'étaient succédé sans en avoir le moins du monde profité, et il est curieux d'avoir à comprendre dans ce nombre le *Flora Boreali-Americana*, qui porte le nom d'André Michaux, mais qu'on sait être l'œuvre de Louis-Claude Richard.

C'est seulement en 1837 qu'en Europe on voit apparaître un premier signe d'intelligence à ce sujet, dans une note où Koch, l'auteur du *Synopsis Floræ germanicæ*, reconnaît la maturation biennale du *Quercus Cerris*.

Cette négligence du passé est cependant arrivée à son terme, et le fil de la tradition va enfin être repris, et cela en France, comme il convenait à une observation née en France, d'un auteur français.

En 1842 paraît le onzième volume de l'*Histoire naturelle des végétaux phanérogames* de M. Spach, où l'auteur traite les Chênes d'une manière évidemment supérieure à ses prédécesseurs. Ici le genre est divisé en sept groupes naturels, tous méthodiquement définis par l'ensemble de leurs caractères, et tout particulièrement par celui de la maturation, qui reparaît

enfin dans toute sa dignité, quoique réduit à un caractère secondaire commun à plusieurs groupes.

C'est sans doute le même auteur qui, dans la même année ou l'année suivante et dans les *Illustrationes plantarum orientalium* de MM. Jaubert et Spach, revient sur le même sujet, à propos de quelques espèces nouvelles ou peu connues qu'il veut décrire et figurer, et la maturation biennale qu'il avait précédemment attribuée aux groupes CERRIS et SUBER, il la dit maintenant annuelle.

Bientôt après, c'est-à-dire en 1844, Loudon publie son *Traité des arbres et arbustes cultivés en Angleterre*, où se retrouve le même progrès des Chênes divisés en groupes naturels et de la maturation employée en seconde ligne pour caractériser ces groupes, au nombre de dix. L'auteur n'a rien emprunté à M. Spach, et tout annonce qu'il a emprunté aux deux Michaux les éléments de sa classification, quoique ceux-ci n'eussent point eu l'idée des groupes naturels à introduire dans les Chênes. C'est un travail de compilation intelligente, mais ce n'est point une œuvre d'observation.

Jusqu'ici les classificateurs du Chêne n'avaient opéré que sur les espèces de l'Amérique du Nord, de l'Europe et de l'Asie occidentale, au nombre d'une cinquantaine ; mais ce n'est là que la plus petite partie du genre, qui compte 150 autres espèces disséminées en d'autres parties du monde. Il importait de soumettre ces nombreuses espèces au contrôle dont les autres avaient été l'objet. C'est ce qu'Endlicher a essayé en 1847, dans la deuxième partie du quatrième supplément de son *Genera plantarum*, où se trouve le catalogue des 197 espèces jusqu'alors décrites et plus ou moins connues. Ce qui ressort de ce tableau, c'est d'abord que les espèces à classer rentrent en majeure partie dans les sections précédemment établies, ou plutôt dans une de ces sections, celle à laquelle M. Spach donne le nom de SUBER. Quelques espèces seulement échappent à cette classification. Tel est un Chêne du Japon, dont la cupule, hérissée de piquants et fermée de toutes parts, ne s'ouvre que tardivement pour donner passage au gland. Tels sont quelques autres Chênes de l'Inde orientale et des îles de la Sonde, que distingue une cupule ou urcéolée et lisse dans la majeure partie de sa longueur, ou raccourcie de manière à former un simple anneau. De là trois premières sections à pratiquer dans le genre : A. *Lepidobalanus*, B. *Chlamydobalanus*, C. *Cyclobalanus*. Le *Chlamydobalanus*, réduit à une seule espèce, ne comportait aucune subdivision, et il n'en est proposé aucune pour le *Cyclobalanus*, quoique riche de 27 espèces. Autre est le *Lepidobalanus*, qui à lui seul en embrasse 169, c'est-à-dire plus des quatre cinquièmes du genre. Une première subdivision apparaît ici, pour séparer, sous le nom d'*Esculus*, les espèces à feuilles caduques, de l'*Ilex*, qui comprend les espèces à feuilles persistantes. Les groupes naturels arrivent en seconde ligne : ROBUR, ELÆOBALANUS, ERYTHROBALANUS, CERRIS et GALLIFERA sous *Esculus* ; SUBER et

COCCIFERA sous *Ilex*. Ce sont exactement les sept groupes naturels de M. Spach, et reproduits dans le même ordre, avec le changement d'un seul nom, *Elæobalanus* substitué à *Cerroides*. Ce sont aussi, pour chaque groupe, les mêmes caractères, et notamment ceux de la maturation annuelle ou biennale, tels que M. Spach avait cru devoir les modifier pour les groupes CERRIS et SUBER.

Comme je l'ai indiqué, ces caractères avaient tous déjà été employés par les deux Michaux, pour distinguer les espèces de l'Amérique du Nord. Ils prennent ici une signification plus générale, à laquelle, je crois, ils se prêtent; et je n'aurais rien à en dire, si l'un d'eux, le plus important de tous, n'avait été, en plusieurs cas, mal compris de nos deux auteurs, et si je n'avais à fonder en partie sur ce caractère la distinction d'une nouvelle espèce, dont je parlerai plus loin.

M. Spach et Endlicher attribuent la maturation annuelle aux groupes ROBUR et ELÆOBALANUS (CERROÏDES Spach), en quoi je suis parfaitement d'accord avec eux, comme aussi pour reconnaître la maturation biennale aux groupes ERYTHROBALANUS et COCCIFERA ; mais il n'en est plus de même des groupes CERRIS, GALLIFERA et SUBER.

Groupe CERRIS.

André Michaux en 1801, Koch en 1837 et M. Al. Braun en 1849 parlent du *Quercus Cerris* comme ayant la maturation biennale. Loudon, en 1844, étend ce caractère au groupe tout entier, devancé en cela par M. Spach, qui avait fait de même en 1842. Mais une année à peine s'est écoulée, et M. Spach a changé d'opinion ; il croit se corriger en donnant au groupe CERRIS la maturation annuelle, caractère qui est adopté par Endlicher cinq années plus tard. Or il y a là erreur, car il résulte de mes observations que, non-seulement le *Q. Cerris*, mais encore les *Q. Ægilops*, *castaneæfolia* et *persica*, toutes espèces inscrites dans le groupe CERRIS par Spach et Endlicher, se distinguent du ROBUR autant par leur maturation biennale que par leur cupule chevelue. J'en dis autant de deux autres espèces qui appartiennent sans aucun doute au même groupe : le *Q. pseudo-Suber*, qu'Endlicher classe parmi les COCCIFERA, et le *Q. hispanica* Lam., qui n'est pas, comme Endlicher le croit, un simple synonyme du *Q. pseudo-Suber*. Le *Q. chinensis* de Bunge, jusqu'ici insuffisamment connu, fait sans doute aussi partie de la même association, comme Endlicher l'avait déjà soupçonné.

Groupe GALLIFERA.

Le groupe GALLIFERA a été proposé par M. Spach pour le seul *Q. infectoria* Oliv. (celui qui fournit les *noix de galle* du commerce), avec le caractère de la maturation biennale. Endlicher adopte le groupe sous le même

nom et avec le même caractère ; seulement il en élargit le cadre en y introduisant quatre espèces au lieu d'une : *Q. humilis* Lam., *Q. infectoria* Oliv., *Q. alpestris* Boiss. et *Q. hispanica* Lam. Toutes ces espèces sont donc censées avoir la maturation biennale ; mais cela n'est vrai que de la dernière, qui, par ce caractère et par tous les autres, rentre indubitablement dans le groupe Cerris, comme je le disais tout à l'heure. Les trois premières espèces ont la maturation annuelle. Dans tous les échantillons que j'ai vus de ces trois espèces, les fruits mûrs ou mûrissant occupent le sommet des rameaux de l'année, à l'aisselle des deux ou trois premières feuilles, sans place aucune laissée au-dessus d'eux pour des fleurs femelles d'une génération plus récente, d'où il suit nécessairement qu'ils sont de même âge que le rameau, et que, par conséquent, ils ont la maturation annuelle. J'en dis autant de deux formes anonymes, provenant du défilé des Portes Ciliciennes, que M. Balansa a distribuées en 1857 sous les n^{os} 1126 et 1126 *bis*, et qui sont évidemment très voisines du *Q. infectoria*. Tel étant l'état des choses, il est fort douteux pour moi que les Chênes gallifères puissent subsister comme groupe, même après élimination du *Q. hispanica*. En tout cas ils devront être placés immédiatement après le groupe Robur, dont ils ne diffèrent que par leurs feuilles moins caduques, devenant subcoriaces avec l'âge, et à lobes ou dents mucronés, non mutiques. Encore y a-t-il dans les formes multiples du *Q. infectoria* bien des exceptions à ce dernier caractère.

Groupe Suber.

Sur la maturation du groupe Suber, les auteurs ne sont pas plus d'accord que sur celle du Cerris, mais il y a ici une cause que je crois toute différente, comme on le verra tout à l'heure. Pour M. Spach, ce groupe se composait en premier lieu de quatre espèces, trois européennes : *Q. Ilex*, *Q. Ballota*, *Q. Suber*, et une américaine, *Q. virens*. Ces quatre Chênes étaient censés avoir la maturation biennale. Michaux fils l'avait dit en 1810 des *Q. Suber* et *virens*, M. Spach en 1842 du groupe tout entier, Loudon en 1844 des mêmes espèces, mal à propos groupées avec d'autres espèces très disparates, enfin M. Braun en 1849 du *Q. Suber*. L'opinion était unanime sur ce point, lorsque M. Spach, occupé en 1842 et 1843 d'une espèce nouvelle à introduire dans le même groupe sous le nom de *Q. cypria*, substitua, dans le diagnostic du groupe, la maturation annuelle à la maturation biennale, corrigeant ainsi le caractère indiqué dans son premier travail. Endlicher l'a suivi dans cette voie, et son groupe Suber ne diffère de celui de M. Spach que par l'addition de 113 espèces ajoutées aux 5 dont le groupe se composait auparavant, espèces du Mexique, du Japon, du Népaul, des Indes orientales et des îles de la Sonde. Mais de ces 113 espèces, il n'en est peut-être pas deux (j'excepte le *Q. lanata*, dont il sera

question plus loin) où le caractère de la maturation ait été remarqué par les auteurs, ce qui met fort en doute la légitimité de leur attribution au groupe dont il s'agit ici. M. Spach, donc, ouvrait ici un nouvel avis, opposé à celui de ses devanciers. Avait-il tort ou raison? J'ai examiné la question sur les matériaux qui étaient à ma disposition, et j'ai reconnu qu'il était dans le vrai et qu'il y avait maturation annuelle dans le *Q. virens* d'Amérique, ainsi que dans le *Q. Ilex*, le *Q. Ballota* et le *Q. Suber* du bassin de la Méditerranée. Mais en même temps j'ai découvert que, sous le nom de *Q. Suber*, on avait jusqu'ici confondu une autre espèce, fournissant pareillement du vrai liége à l'industrie, mais d'ailleurs très distincte par deux caractères, au nombre desquels figure la maturation biennale. Cette espèce paraît être particulière à l'extrême frontière occidentale de notre Europe. Mêlée au Pin de Bordeaux (*Pinus Pinaster* Soland.), elle forme de véritables forêts sur la côte du département des Landes, où je l'ai vue en septembre 1813, mûrissant ses glands de seconde année. J'en possède un échantillon cueilli à la Serra de Cintra, près Lisbonne, où, suivant l'étiquette (*Q. Suber* Welw. Lusit. exsicc.), elle couvre de vastes étendues de terrain, ce qui me donne lieu de supposer qu'on la retrouvera sur toute la côte intermédiaire de l'Espagne et du Portugal, en raison de quoi je lui ai donné le nom de *Q. occidentalis*. Un bel arbre de la même espèce est cultivé au fleuriste du petit Trianon, dans l'enclos où fut jadis établie l'école botanique de Bernard de Jussieu, dont peut-être il a fait partie, ce qui le ferait remonter à l'année 1759. Il est permis de croire que c'est, des deux *Suber*, le plus fréquemment ou plutôt le moins rarement cultivé dans le nord de l'Europe, ce qui expliquerait pourquoi Michaux, Loudon, M. Alex. Braun et M. Spach lui-même dans un premier travail, ont attribué la maturation biennale au *Q. Suber*, tandis que le dernier de ces auteurs la jugeait annuelle dans un travail subséquent, sans doute d'après l'autre plante, qui vient du bassin de la Méditerranée, et qu'aujourd'hui je regarde comme le vrai *Q. Suber*.

Il y a donc, dans le Chêne-Liége de nos climats, deux espèces qui, quoique très semblables à beaucoup d'égards, notamment par la nature de leur écorce et de leurs feuilles, diffèrent néanmoins par le temps nécessaire à la maturation de leurs fruits, quatre ou cinq mois pour l'une, quatorze ou quinze pour l'autre. Mais ce n'est pas là tout ce qui les distingue, car les écailles de la cupule, toutes appliquées dans le *Q. Suber*, les supérieures dressées et appliquées, les inférieures coniques et réfléchies dans le *Q. occidentalis*, fournissent une seconde différence qui déjà suffit à mettre hors de doute la légitimité des deux espèces, en attendant qu'elle se fortifie par l'étude des bourgeons, des stipules et des chatons mâles, à laquelle je n'ai pu me livrer jusqu'à ce jour, attendu que le *Q. occidentalis* de Trianon n'entre en séve qu'au mois de juin ; c'est le plus tardif de tous les Chênes cultivés aux environs de Paris (1).

(1) Le temps m'a révélé une troisième différence qui n'est pas moins remar-

Quelle place donner à la nouvelle espèce dans la série de ses congénères? Elle ne peut entrer dans aucun des deux groupes jusqu'ici distingués pour les espèces à feuilles persistantes, car elle s'éloigne autant du SUBER par sa maturation biennale que du COCCIFERA par la mollesse des écailles de sa cupule, toutes appliquées quoique en partie réfléchies. Il y a donc nécessité de lui faire une place à part entre les deux groupes, et je propose, pour le nouveau venu, le nom d'HETEROPHELLOS, qui implique l'idée d'un faux Liége. Le *Q. occidentalis* n'y figurera pas seul, car je viens de découvrir, dans le *Q. lanata* Smith (1), une espèce qui en a tous les caractères principaux, quoique spécifiquement très distincte. C'est un premier démembrement opéré dans la série des 113 espèces exotiques qu'Endlicher a voulu rattacher au groupe SUBER, mais évidemment avec trop de légèreté.

Il est encore un autre Chêne qui, d'après la description et la figure, semble devoir former un groupe à part, c'est le *Q. alnifolia* Pœch, Enum. pl. Cypr. p. 12 (*Q. cypria* Jaub. et Spach, Ill. pl. or., I, tab. 56). Intermédiaire entre les groupes CERRIS et SUBER, il diffère du premier par ses feuilles persistantes et par sa maturation annuelle, et du second (dans lequel Spach et Endlicher l'ont compris) par sa cupule chevelue à l'égal du CERRIS. Je propose de lui ouvrir une case qui, sous le nom de CYPRIOTES, viendrait se placer entre les groupes SUBER et HETEROPHELLOS.

M. Bureau fait à la Société la communication suivante :

NOTE SUR DIVERSES MONSTRUOSITÉS, par M. ED. BUREAU.

J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société plusieurs échantillons de *Narcissus biflorus*, qui présentent une monstruosité assez remarquable. Cette monstruosité obéit d'une manière fort évidente à la loi d'*affinité*

quable, c'est celle qu'offre la durée des feuilles, bi- et triennale dans le *Q. Suber*, comme dans le *Q. Ilex*, annuelle seulement ou même à peine annuelle dans le *Q. occidentalis*. C'est au commencement de juin que l'arbre de Trianon se dépouille de ses feuilles, au moment où s'ouvrent les bourgeons de l'année précédente. C'est plus tôt encore, et même dans les mois d'hiver, pour l'arbre du sud-ouest de la France, s'il faut en croire Clusius, qui avait déjà observé cette différence, en passant à Bayonne, vers l'an 1565, pour se rendre en Espagne. « Suberis duo » genera clariss. Matthiolus observavit; ego unicum tantum, nisi forte, quod in » extrema Aquitania nascitur, ab eo quod per Hispanias frequens est, diversum sit. » Etenim Aquitanicum folia non retinet, sed hyeme illi decidunt; uti, cum mense » Aprili in Hispanias proficiscerer, observavi, foliis enim prorsus viduatæ erant » quotquot Suberis arbores circa Bayonam conspexi. » (Clus., *Hisp.* (1576), p. 27.)

(1) C'est le *Q. nepaulensis* Desf., nom sous lequel je l'ai vu cultivé dans un des grands pavillons vitrés de notre Jardin des plantes, où il a déjà atteint 45 pieds de hauteur, et où il fleurit abondamment tous les ans, sans avoir jusqu'ici produit des fruits parfaits.